PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)
CATEGORIA III

INFORME SEMESTRAL DE RESCATE DE FAUNA

Compromisos de EsIA Aplicables	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13059 13212 13219 13220	Octubre – Abril 2021	MINERA PANAMA S.A.	30/05/2021

I. INTRODUCCIÓN

El plan de Rescate y Reubicación de fauna aprobado bajo nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero de 2014, forma parte del cumplimiento de las normas establecidas y los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto Mina de Cobre Panamá, y tiene como objetivo minimizar los impactos producidos por las actividades de desbroce ejecutadas en las áreas de construcción.

Con el propósito de minimizar las perturbaciones que dichos impactos generaran a la fauna, se realiza una operación de ahuyentamiento y rescate de Especies de Intéres (EdI). Para esto se presenta una metodología que establece los criterios de rescate y reubicación de Especies de Interés (EdI) en el área del proyecto. En este sentido este documento contempla la información sobre las actividades, taxonomía y diversidad de las especies que requirieron rescate durante el periodo comprendido entre octubre 2020 y abril 2021.

En este período se atendieron las siguientes áreas de trabajo, ejecutándose en ellas el Rescate de Fauna: TMF: Al sur de la Presa de Relaves, área 198, Polígonos (4, 3), TMF South West; Presa Oeste (Polígonos 4,5,6,7,8,9,10,11,12,13), Helipad Polígonos (5,6); Presa Este (Polígonos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22); Presa Norte Polígonos (5, 8, 9, 10, 11, 12), Zona Norte, Helipad de emergencia (001,002,004,005).

Mina: Tajo Botija, Botadero Sur (Zona 201,202), CW-BOTSUR-003, Área 201; Tajo Colina: Ampliación de la calle entre las zonas 193 y 196, Zona 191, Zona 193A (Sección 1,2,3), Zona 193B, Zona 196 (Sección 1,2,3), Helipad de Emergencia, Helipad P-22-D, Mina, Tajo Colina, Plataformas CGM21-06, CO 000007, CO 000008, CO 000011, CO 000012, CO 000013, CO 000014, CO 000015, CO 000025, CO 000026, CO 000029, CO 000036 CO 000039, COLBC002 COLBC005, COLBC006; y el Helipad P22C.

II. OBJETIVOS

2.1 General

- ✓ Implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna del Proyecto Cobre Panamá, en cumplimiento con lo establecido en el EsIA Cat III para los proyectos de ejecutados en el Área del Proyecto.
- ✓ Minimizar el impacto de las actividades de desbroce de la Mina de Cobre Panamá sobre las poblaciones de Especies de Interés de fauna durante la etapa de construcción del Proyecto.

2.2 Específicos

- ✓ Evitar principalmente la pérdida de las Especies de Interés (EdI) del proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional además de ahuyentar y reubicar las especies que lo necesiten.
- ✓ Asegurar las mejores prácticas de manejo ex-situ, como el transporte de animales hacia los programas de conservación, albergues temporales o centros de recuperación de especies, si así lo amerita.
- ✓ Ejecutar los criterios para el traslado de las especies de fauna silvestre para su reubicación hacia otras áreas con condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.

III. METODOLOGÍA

El principal enfoque del Plan de Rescate es ahuyentar los animales en las áreas a intervenir, para así evitar tener que reubicarlos en otras áreas que no cumplan con los requisitos de micro hábitats adecuados, y evitar especialmente la introducción o proliferación de enfermedades, parásitos o pestes a otras zonas afectando a poblaciones sanas de fauna allí presentes.

Las áreas a desbrozar fueron marcadas, por el equipo de topografía, con estacas con cinta de marcaje colocadas a cada 5 m, con el fin de delimitar claramente el área y así planificar las medidas de rescate y tala.

3.1. Ahuyentamiento

El ahuyentamiento se realizó produciendo ruido, realizando un barrido lento y sostenido del área para provocar la huida de especies móviles hacia fuera de los límites del área a desbrozar.

3.2. Búsqueda y colecta de Especies de Interés

a. Anfibios

Para este grupo de fauna la búsqueda se concentra en las cinco especies listadas en la lista de especies EdI: *Atelopus varius, Gastroteca cornuta, Craugastor evanesco, Andinobates geminisae y Oophaga vicentei.* Las búsquedas se realizaron en la hojarasca, bajo troncos caídos, entre raíces y la vegetación. Para este periodo no se encontraron especies EdI de este grupo en los sitios rescatados.

b. Reptiles

Las serpientes fueron rescatadas utilizando pinzas y guantes herpetológicos. Una vez capturados los ejemplares, se colocaron dentro de una bolsa de tela. Las serpientes no venenosas encontradas fueron liberadas en áreas aledañas a los sitios de recate a una distancia no menor de 300 metros, las especies venenosas son liberadas en áreas más lejanas para protección del personal.

c. Mamíferos y aves

A los mamíferos se procedió principalmente a ahuyentarlos. En los casos que fue necesario capturar algunos individuos que no salieron del área, se procedió a liberarlos fuera de los límites del área a desbrozar. Todos los animales capturados fueron identificados en campo y cuando existía una duda de la identificación, el personal consultó la Guía de los Mamíferos de Centroamérica y el Sureste de México por Fionna A. Reid, Las Aves de Panamá por George Angehr y Robert Dean y la Guía de Aves de Panamá por Robert S. Ridgelly y John Gwynne.

En lo posible, cada ejemplar es fotografiado mostrando sus características taxonómicas más relevantes y se recopilan datos como sexo, edad, estado de reproducción (cuando es posible) y medidas.

Se hace también una búsqueda en las ramas o troncos de árboles de posibles nidos. Si se encuentran nidos con pichones estos son trasladados a la clínica veterinaria.

3.3. Albergue Temporal

El albergue temporal se encuentra en el área de Valle Grande cerca al campamento Dorado en las coordenadas 0537093 N y 0975347 E. Cuenta con clínica veterinaria para atención de animales, y un área para albergar y cuidar animales heridos, pichones o juveniles que se rescaten en las áreas que están siendo objeto de rescate (áreas a desbrozar), así como en cualquier sitio de trabajo o área de campamentos dentro de la Mina.

Durante los trabajos de rescate, los animales que resultaron heridos fueron atendidos por el Médico Veterinario de MPSA.

IV. RESULTADOS

4.1. Rescate por Actividad

A continuación, se presenta la cantidad de especies e individuos registrados en las diferentes actividades (o etapas) del rescate. Los valores presentados, en el cuadro 1 reflejan de forma independiente las especies por actividad, ya que la misma especie pudo rescatarse en diferentes actividades.

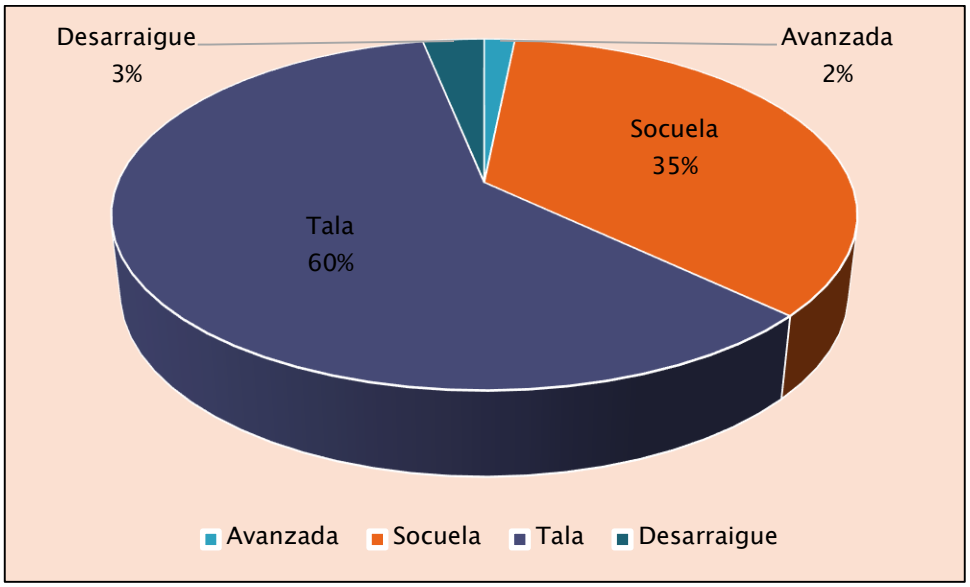
Se registraron un total de 189 individuos pertenecientes a 39 especies en las diferentes etapas del rescate. La mayoría de los individuos fueron rescatados durante la tala (113 individuos) y representaron el 60% del total de los animales rescatados en este período. Durante la socuela fueron rescatados 67 individuos con un valor de 35%, en el desarraigue fueron rescatados 6 individuos con un valor del 3% y en la avanzada con un 2% fueron rescatados 3 individuos. Ver cuadro y gráfica No. 1.

Cuadro No. 1. Número de Especies e Individuos Rescatados por Actividad

Actividad	Número de Especies	Número de Individuos
Avanzada	3	3
Socuela	24	67
Tala	23	113
Desarraigue	4	6
Total		189

Fuente: Base de Datos MPSA -2021

Gráfica #1. Distribución de los Individuos Rescatados por Actividad



4.2 Especies Rescatadas por Grupo Taxonómico

Para este período fueron rescatadas un total de 39 especies diferentes pertenecientes a tres grupos de vertebrados: mamíferos, reptiles y aves. Ver cuadro 2.

Cuadro No. 2. Número de Especies e Individuos Rescatados por Grupo Taxonómico

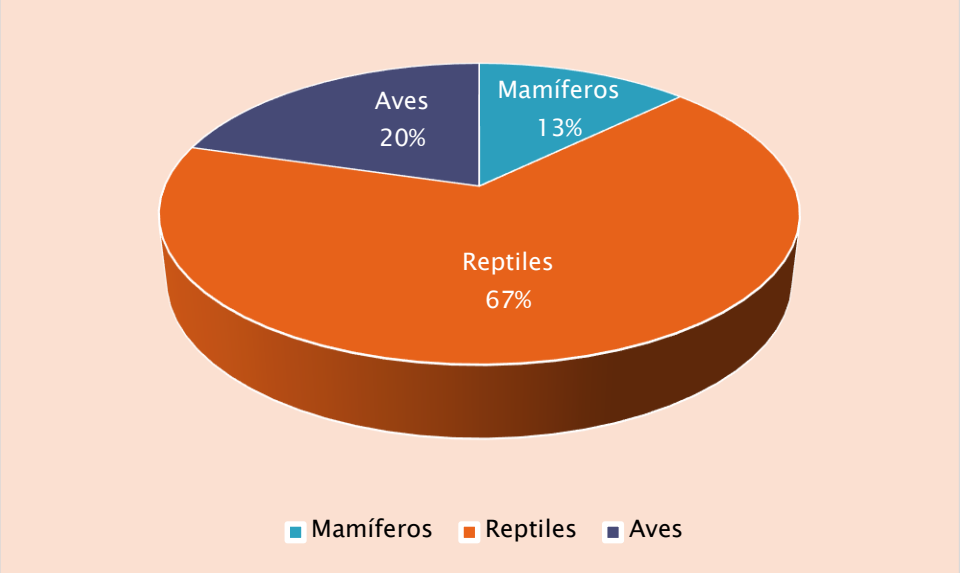
Grupo	Número de Especies	Número de Individuos
Mamíferos	5	69
Reptiles	26	96
Aves	8	24
Total	39	189

Fuente: Base de Datos MPSA-2021

Del total de las especies rescatadas el 67% pertenece al grupo de los reptiles, el 13% al grupo de los mamíferos y el 20% a las aves. Ver gráfica No. 2.

Las especies registradas en este informe siguen los criterios del Plan de Rescate de Fauna aprobado mediante nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero del 2014.

Gráfica #2. Distribución de Especies Rescatadas por Grupo Taxonómico



En cuanto al porcentaje de individuos rescatados por grupo taxonómico, podemos mencionar que el 51 % de los individuos pertenecen al grupo de los reptiles, el 37 % a los mamíferos y el 13% al grupo de aves.

4.3 Especies e Individuos rescatadas por familia

a. Reptiles

Para este periodo las especies rescatadas de reptiles pertenecen a nueve familias, con 24 géneros, 26 especies y 96 individuos. El género con mayor cantidad de individuos fue el *Bothrops* (28 individuos). Ver cuadro 3.

Cuadro No. 3. Número de Especies e Individuos de Reptiles Rescatadas por Familia y Género

Familia	Género	Número de Especies	Número de individuos
Colubridae	*Leptophis*	1	2
	Chironius	2	2
	Amastridium	1	1
	Enuliophis	1	1
	Geophis	1	3
	Imantodes	1	3
	Oxybelis	1	1
	Oxyrhopus	1	2
	Phrynonax	1	14
	Pliocercus	1	5
	Sibon	1	1
	Stenorrhina	1	1
	Tantilla	1	1
Sub total		14	37
Viperidae	*Porthidium*	1	2
	Bothriechis	1	13
	Lachesis	1	3
	Bothrops	1	28
Sub total		4	46

Familia	Género	Número de Especies	Número de individuos
Elapidae	*Micrurus*	2	3
Sub total		2	3
Boidae	*Corallus*	1	3
Sub total		1	3
Kinosternidae	*Kinosternon*	1	1
Sub total		1	1
Anguidae	*Diploglossus*	1	1
Sub total		1	1
Dipsadidae	*Dipsas*	1	1
Sub total		1	1
Geoemydidae	*Rhynoclemmys*	1	3
Sub total		1	3
Iguanidae	*Iguana*	1	1
Sub total		1	1
Total	**24**	**26**	**96**

Fuente: Base de Datos MPSA- 2021

b. Mamíferos

En este grupo se registraron cinco familias, cinco géneros, cinco especies y 79 individuos.

Se observa que la familia Bradypodidae, con la especie *Bradypus variegatus*, tiene el mayor número de individuos rescatados (33 individuos). Ver cuadro 4.

Cuadro No. 4. Número de Especies e Individuos de Mamíferos Rescatadas por Familia y Género

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Megalonychidae	*Choloepus*	1	24
Sub total		1	24
Bradypodidae	*Bradypus*	1	33
Sub total		1	33
Didelphidae	*Caluromys*	1	7
Sub total		1	7
Cyclopedidae	*Cyclopes*	1	3
Sub total		1	3
Erethizontidae	*Coendu*	1	2
Sub total		1	2
Total	**5**	**5**	**69**

Fuente: Base de Datos MPSA- 2021

c. Aves

Para este período, las especies rescatadas pertenecen a cuatro familias y cuatro géneros, conocidos, sin embargo, en el conteo se incluyó la clasificación de desconocidos, donde asumimos que las especies que no se pudieron identificar por su estado de desarrollo pertenecen a géneros distintos, en este grupo se agrupó un total de cuatro géneros, haciendo un total de ocho géneros, ocho especies y veinticuatro individuos en total. Ver cuadro 4.

Cuadro No. 5. Número de Especies e Individuos de Aves Rescatadas por Familia y Género

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Furnariidae	*Xyphorhynchus*	1	2
Sub total		1	2
Psittacidae	*Pionus*	1	3
Sub total		1	3
Tinamidae	*Tinamus*	1	7
Sub total		1	7
Ramphastidae	*Ramphastos*	1	6
Sub total		1	6
Desconocida	*Sp.1*	1	3
	Sp.2	1	1
	Sp.3	1	1
	Sp.4	1	1
Sub total		4	6
Total	**8**	**8**	**24**

Fuente: Base de Datos MPSA- 2021

4.4 Especies Vulnerables

Se presenta un cuadro de especies vulnerables con las categorías de conservación de fauna de la UICN, donde se registran 16 especies que corresponden a la categoría de menor preocupación (LC), dos a la categoría de casi amenazada (NT) y uno a la categoría de datos deficientes (DD). En las categorías de CITES se registraron dos especies en categoría II y una en categoría III. Una especie está listada como en peligro (EN) y cuatro vulnerable (VU) en la lista nacional de Especies en Peligro del Ministerio de Ambiente (Resolución N° DM-0657-2016). En este periodo fue rescatada una especie EdI.

Cuadro No. 6. Especies Vulnerables

Grupo	Familia	Especie	Categoría de Manejo y Conservación			
			EdI	UICN	CITES	Ley Nac.
Aves	Furnariidae	*Xiphorhynchus susurrans*		LC		
	Tinamidae	*Pionus menstruus*		LC		
	Psittacidae	*Tinamus major*		NT		VU
Reptiles	Geoemydidae	*Rhinoclemmys annulata*		NT		
	Viperidae	*Lachesis stenophrys*				VU
		Porthidium nasutum		LC		
	Elapidae	*Micrurus stewarti*	X	LC		EN
	Colubridae	*Amastridium veliferum*		LC		
		Enuliophis sclateri		LC		
		Oxybelis brevirostris		LC		
		Phrynonax poecilonotus		LC		
		Pliocercus euryzonus		LC		
		Stenorrhina degenhardtii		LC		
	Iguanidae	*Iguana iguana*		LC		
	Boidae	*Corallus annulatus*		LC	II	VU
Mamíferos	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*		LC	III	
	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*		LC	II	
	Cyclopedidae	*Cyclopes dorsalis*		LC		
	Didelphidae	*Caluromys derbianus*		LC		
	Erethizontidae	*Coendu quichua*		DD		VU
Total	**14**	**20**	**1**	**19**	**3**	**5**

Fuente: Base de datos MPSA-2021

V ATENCIÓN VETERINARIA

A los animales reportados con alguna lesión o por su estado juvenil, producto de las actividades, se reporta con el Médico Veterinario y éste procede a darle el tratamiento necesario según su condición y a confeccionar un Acta Sanitaria Veterinaria, para llevar el registro de la atención y tratamiento aplicado. La información de los animales que han necesitado atención en la clínica o el refugio es presentada en el informe de la clínica veterinaria.

VI CONCLUSIONES

Durante el proceso de rescate y reubicación de fauna correspondiente a este período, se rescataron 189 individuos distribuidos en 18 familias, 33 géneros y 35 especies de vertebrados conocidos (identificados). Sin embargo, en el conteo se incluyó la clasificación de desconocidos, donde asumimos que las especies que no se pudieron identificar por su estado de desarrollo pertenecen a géneros distintos, en este grupo se agruparon 6 individuos que pertenecen a cuatro géneros, y cuatro especies distintas, haciendo un total de 37 géneros, 39 especies. La distribución taxonómica indica que el grupo con más individuos está representado por los Reptiles con nueve familias, 24 géneros, 26 especies y 96 individuos.

La especie con mayor número de individuos rescatados fue *Bradypus variegatus* con 33 individuos, lo que representa el 47,8% del total de individuos pertenecientes al grupo de los mamíferos y el 17,4 % del total de individuos rescatados.

Durante este periodo fue rescatado un (1) individuo de la lista de especies EdI del proyecto.

Todas las especies rescatadas, fueron liberadas siguiendo la metodología mencionada en el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna aprobado.

VII BIBLIOGRAFÍA

ANAM, 2008. Lista de especies en peligro para Panamá. Anexos correspondientes a la Resolución 051/2008, publicada el 7 de abril de 2008

Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America Offembach: Herpeton. Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America Offembach: Herpeton Amphibia Web. 2009. Information on amphibian biology and conservation. Berkeley, California: Amphibia Web.Disponible en : http://amphibiaweb.org/. (Revista en Mayo18,2009)

Bolaños, F.J.M. Savage & G. Chaves. 2011. Anfibios y Reptiles de Costa Rica. Listas Zoológicas Actualizadas UCR:

http://museo.biologia.ucr.ac.cr/Listas/LZAPublicaciones.htm. Museo de Zoología UCR. San Pedro Costa Rica. Última actualización el 6 de diciembre del 2011 Publicación original en el 2009.

UICN. 2015. *The UICN Red List of threatened Species*. Disponible en: http://www.iucnredlist.org/search

CITES. 2015. http://checklist.cites.org/#/en

ANEXO 1

CUADRO DE ANIMALES RESCATADOS

Cuadro 7. Lista de Animales Rescatados Durante este Período

Fecha de rescate	Area	Zona	Lugar específico	Especie	Grupo	Familia	UTM-Rescate	UTM Rescate	Estado de Desarrollo	Cond-física	UTM Liberación	UTM Liberación	Actividad
10/21/2020	TMF	Presa Sur	Área 198, Polígono 4	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	536087	978798	Adulto	Sano	536171	978351	Tala
10/23/2020	TMF	Presa Sur	Área 198, Polígono 3	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	536561	978483	Juvenil	Sano	536228	975525	Tala
10/24/2020	TMF	Presa Sur	Área 198, Polígono 3	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	536561	978483	Adulto	Sano	536101	978212	Tala
10/27/2020	MINA	Tajo Colina	Plataforma CO000039	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535332	978101	Juvenil	Sano	540545	979120	Tala
11/1/2020	TMF	Presa Sur	Área 198, Polígono 3	*Coendou quichua*	Mamífero	Erethizontidae	536434	978627	Adulto	Sano	536116	975490	Tala
11/3/2020	TMF	Presa Sur	Área 198, Polígono 3	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	536511	978574	Adulto	Herido	536639	975614	Tala
11/3/2020	TMF	Presa Sur	Área 198, Polígono 3	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	536410	978563	Adulto	Sano	534717	976283	Tala
11/6/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 10	*Xiphorhynchus susurrans*	Ave	Furnariidae	534787	982315	Juvenil	Sano	537144	975324	Tala
11/6/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 10	*Xiphorhynchus susurrans*	Ave	Furnariidae	534787	982315	Juvenil	Sano	537144	975324	Tala
11/8/2020	TMF	Presa Sur	Área 198, Polígono 4	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	536386	978538	Adulto	Sano	536117	978295	Tala
11/8/2020	TMF	Presa Sur	Área 198, Polígono 5	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	536386	978538	Juvenil	Sano	536117	978295	Tala
11/8/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 9	*Bothriechis schlegelii*	Reptil	Viperidae	534938	982256	Juvenil	Sano	534710	982831	Tala
11/13/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 8	*Enuliophis sclateri*	Reptil	Colubridae	534584	982082	Juvenil	Sano	535768	986221	Socuela
11/22/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 7	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	534725	981945	Adulto	Sano	538879	979273	Socuela
11/24/2020	MINA	Tajo Colina	Plataforma COLBC005	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535380	976503	Juvenil	Sano	535297	976773	Socuela
11/25/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 10	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	534585	982357	Juvenil	Sano	534664	982766	Tala
11/26/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 10	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	534595	982396	Juvenil	Sano	535244	983407	Tala
11/26/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 11	*Bothriechis schlegelii*	Reptil	Viperidae	534780	982514	Juvenil	Sano	535244	983407	Tala
11/28/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 10	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	534637	982392	Juvenil	Sano	534209	976520	Tala
11/28/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 12	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	534914	982414	Juvenil	Sano	534209	969765	Tala
11/28/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 12	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	534888	982388	Juvenil	Sano	534664	982766	Tala
11/29/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 10	*Bothriechis schlegelii*	Reptil	Viperidae	534627	982325	Juvenil	Sano	535244	983407	Tala
11/29/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 11	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	534814	982528	Adulto	Sano	535244	983407	Tala
11/30/2020	MINA	Tajo Colina	Plataforma COLBC006	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	535423	976537	Juvenil	Sano	535305	976680	Desarraigue
11/30/2020	MINA	Tajo Colina	Plataforma COLBC005	*Pliocercus euryzonus*	Reptil	Colubridae	535437	976522	Adulto	Sano	535286	976685	Desarraigue
11/30/2020	MINA	Tajo Colina	Plataforma COLBC006	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	535417	976543	Adulto	Sano	535292	976692	Desarraigue
12/3/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 10	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	534720	982439	Adulto	Sano	535250	983406	Tala
12/3/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 10	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	534720	982439	Adulto	Herido	534212	976615	Tala
12/6/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 9	*Corallus annulatus*	Reptil	Boidae	534894	982220	Juvenil	Sano	535664	976040	Tala
12/14/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 12	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	534911	982581	Adulto	Sano	535252	983401	Tala
12/14/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 9	*Bothriechis schlegelii*	Reptil	Viperidae	534767	982207	Juvenil	Sano	535252	983401	Tala
12/14/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 10	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	534732	982286	Adulto	Herido	534214	976518	Tala
12/14/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 10	*Bothriechis schlegelii*	Reptil	Viperidae	534732	982286	Juvenil	Sano	535252	983401	Tala
12/17/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 7	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	534559	981917	Juvenil	Sano	534488	982084	Tala

Fecha de rescate	Area	Zona	Lugar específico	Especie	Grupo	Familia	UTM-Rescate	UTM Rescate	Estado de Desarrollo	Cond-física	UTM Liberación	UTM Liberación	Actividad
12/18/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 7	*Porthidium nasutum*	Reptil	Viperidae	535459	981917	Adulto	Sano	534488	982084	Tala
12/18/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 8	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	534676	982164	Adulto	Sano	534484	982082	Tala
12/18/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 8	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	534676	982164	Juvenil	Sano	534484	982082	Tala
12/18/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 12	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	534912	982402	Adulto	Sano	535241	983415	Tala
12/18/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 12	*Caluromys derbianus*	Mamífero	Didelphidae	534912	982402	Adulto	Sano	535241	983415	Tala
12/19/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 8	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	534676	982164	Adulto	Sano	534484	982082	Tala
12/20/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 7	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	534506	981856	Juvenil	Sano	534485	982074	Tala
12/22/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 7	*Caluromys derbianus*	Mamífero	Didelphidae	534596	981878	Adulto	Sano	534485	982074	Tala
12/22/2020	TMF	Presa Oeste	Polígono 8	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	534672	982049	Adulto	Sano	534485	982074	Tala
1/3/2021	MINA	Tajo Colina	Área 170A, Polígono 1	*Pliocercus euryzonus*	Reptil	Colubridae	536366	976897	Juvenil	Sano	536104	978265	Avanzada
1/13/2021	MINA	Tajo Colina	Área 170A, Polígono 2	*Corallus annulatus*	Reptil	Boidae	536286	977787	Adulto	Sano	536118	978284	Socuela
1/15/2021	MINA	Tajo Colina	Área 170A, Polígono 3	*Micrurus stewarti*	Reptil	Elapidae	536374	977453	Adulto	Sano	536118	978284	Socuela
1/21/2021	TMF	Presa este	Polígono 11	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	538699	981626	Adulto	Sano	538860	979265	socuela
1/23/2021	MINA	Tajo Colina	Área 170A, Polígono 4	*Rhinoclemmys annulata*	Reptil	Geoemydidae	536653	977725	Adulto	Sano	535625	983617	Socuela
1/24/2021	MINA	Tajo Colina	Área 170A, Polígono 3	*Oxyrhopus petolarius*	Reptil	Colubridae	536406	977645	Adulto	Sano	536591	977868	Tala
1/27/2021	MINA	Tajo Colina	Área 170A, Polígono 4	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	536682	977847	Juvenil	Sano	536118	978284	Tala
1/27/2021	MINA	Tajo Colina	Área 170A, Polígono 4	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	536682	977847	Adulto	Sano	536118	978284	Tala
1/28/2021	MINA	Tajo Colina	Área 170A, Polígono 4	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	536463	977570	Adulto	Sano	536118	978284	Tala
1/28/2021	MINA	Tajo Colina	Área 170A, Polígono 4	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	536463	977570	Adulto	Sano	536118	978284	Tala
1/28/2021	MINA	Tajo Colina	Área 170A, Polígono 4	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	536463	977570	Adulto	Sano	536118	978284	Tala
1/29/2021	MINA	Tajo Colina	Área 170A, Polígono 4	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	536530	977715	Adulto	Sano	536104	978265	Tala
1/29/2021	MINA	Tajo Colina	Área 170A, Polígono 4	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	536530	977715	Adulto	Sano	536104	978265	Tala
1/29/2021	TMF	Presa Este	Polígono 5	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	538654	982727	Juvenil	Sano	532645	990811	Socuela
1/29/2021	TMF	Presa Este	Polígono 5	*Chironius grandisquamis*	Reptil	Colubridae	538654	982727	Adulto	Sano	532645	990811	Socuela
1/29/2021	TMF	Presa Este	Polígono 5	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	538654	982727	Adulto	Sano	532645	990811	Socuela
1/30/2021	MINA	Tajo Colina	Área 170A, Polígono 4	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	536638	977790	Adulto	Sano	536591	977868	Tala
2/2/2021	TMF	Presa Norte	Polígono 8	*Iguana iguana*	Reptil	Iguanidae	536317	983086	adulto	Sano	536425	983840	Avanzada
2/3/2021	TMF	Presa Norte	Polígono 5	*Bothriechis schlegelii*	Reptil	Viperidae	536666	983175	Adulto	Sano	536279	983923	Socuela
2/6/2021	MINA	Tajo Colina	Zona 196, Sección 1	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	536203	975986	Adulto	Sano	536123	975663	Socuela
2/6/2021	MINA	Tajo Colina	Zona 196, Sección 1	*Bothriechis schlegelii*	Reptil	Viperidae	536234	975826	Adulto	Sano	536123	975663	Socuela
2/8/2021	MINA	Tajo Colina	Zona 196, Sección 1	*Oxyrhopus petolarius*	Reptil	Colubridae	536264	975940	Juvenil	Sano	536123	975663	Socuela
2/12/2021	MINA	Tajo Colina	Zona 196, Sección 2	*Pliocercus euryzonus*	Reptil	Colubridae	536030	976033	Juvenil	Sano	536123	975663	Socuela
2/12/2021	MINA	Tajo Colina	Zona 196, Sección 2	*Rhinoclemmys annulata*	Reptil	Geoemydidae	536048	976010	Adulto	Sano	536123	975663	Socuela
2/18/2021	MINA	Tajo Colina	Zona 193 A, Sección 2	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535072	976499	Adulto	Sano	536123	975663	Avanzada
2/22/2021	MINA	Tajo Colina	Zona 196, Sección 3	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	535999	975831	Adulto	Sano	536123	975663	Tala
2/26/2021	MINA	Tajo Botija	Botadero Sur, Zona 201	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535908	975962	Juvenil	Sano	534745	976277	socuela
2/28/2021	MINA	Tajo Colina	Zona 193A, Sección 2	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535387	976227	Juvenil	Sano	536015	975222	Socuela
3/1/2021	MINA	Tajo Botija	Botadero Sur, Zona 201	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	537268	975613	Juvenil	Sano	534745	976277	Socuela
3/2/2021	MINA	Tajo Botija	Botadero Sur, Zona 202	*Dipsas temporalis*	Reptil	Dipsadidae	539086	982155	Adulto	Sano	534745	976277	Tala

Fecha de rescate	Area	Zona	Lugar específico	Especie	Grupo	Familia	UTM-Rescate	UTM Rescate	Estado de Desarrollo	Cond-física	UTM Liberación	UTM Liberación	Actividad
3/3/2021	MINA	Tajo Colina	Zona 193A, Sección 1	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535198	976592	Juvenil	Sano	534735	976252	Socuela
3/3/2021	MINA	Tajo Colina	Zona 193A, Sección 1	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	535198	976592	Juvenil	Sano	534735	976252	Socuela
3/5/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 13	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535063	982682	Adulto	Sano	535515	983571	Socuela
3/8/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 2	*Tinamus major*	Ave	Tinamidae	537215	975490	Huevo	Sano	No sobrevivió	No sobrevivió	Tala
3/8/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 2	*Tinamus major*	Ave	Tinamidae	537215	975490	Huevo	Sano	No sobrevivió	No sobrevivió	Tala
3/8/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 2	*Tinamus major*	Ave	Tinamidae	537215	975490	Huevo	Sano	No sobrevivió	No sobrevivió	Tala
3/8/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 2	*Tinamus major*	Ave	Tinamidae	537215	975490	Huevo	Sano	No sobrevivió	No sobrevivió	Tala
3/9/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 13	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535066	982594	Adulto	Sano	536279	983923	Socuela
3/9/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Corallus annulatus*	Reptil	Boidae	535105	976727	Adulto	Herido	No sobrevivió	No sobrevivió	Socuela
3/9/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Imantodes cenchoa*	Reptil	Colubridae	535105	976727	Adulto	Sano	534735	976252	Socuela
3/9/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 13	*Rhinoclemmys annulata*	Reptil	Geoemydidae	535036	982613	Adulto	Sano	536279	983923	Socuela
3/11/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 2	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535347	976488	Juvenil	Sano	534745	976277	Tala
3/11/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535129	976618	Juvenil	Sano	534745	976277	Socuela
3/13/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 6	*Leptophis ahaetulla*	Reptil	Colubridae	534517	981777	Juvenil	Sano	534848	981940	Socuela
3/15/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 6	*Lachesis stenophrys*	Reptil	Viperidae	534517	981702	Adulto	Sano	535671	983607	Socuela
3/15/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 6	*Bothriechis schlegelii*	Reptil	Viperidae	534492	981708	Adulto	Sano	535671	983607	Socuela
3/16/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 2	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	535227	976210	Juvenil	Sano	536011	975707	Tala
3/16/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 2	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	535227	976210	Adulto	Sano	536011	975707	Tala
3/16/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Lachesis stenophrys*	Reptil	Viperidae	535432	976367	Adulto	Sano	536128	975703	Socuela
3/16/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	535041	976654	Adulto	Sano	536011	975707	Tala
3/16/2021	Mina	Tajo Colina	Helipad P22C	*Imantodes cenchoa*	Reptil	Colubridae	535064	977319	Adulto	Sano	535160	977396	Socuela
3/16/2021	Mina	Tajo Colina	Helipad P22C	*Geophis sp.*	Reptil	Colubridae	535064	977319	Adulto	Sano	535160	977396	Socuela
3/17/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	535086	976707	Juvenil	Sano	536011	975707	Tala
3/18/2021	Mina	Tajo Colina	Helipad P22C	*Geophis sp.*	Reptil	Colubridae	535064	977319	Adulto	Sano	535160	977396	Desarraigue
3/18/2021	Mina	Tajo Colina	Helipad P22C	*Geophis sp.*	Reptil	Colubridae	535064	977319	Adulto	Sano	535160	977396	Desarraigue
3/18/2021	Mina	Tajo Colina	Helipad P22C	*Tantilla sp.*	Reptil	Colubridae	535064	977319	Adulto	Sano	535160	977396	Desarraigue
3/18/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 12	*Kinosternon leucostomum*	Reptil	Kinosternidae	535017	982716	Adulto	Sano	535671	983601	Tala
3/19/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 2	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	535197	976221	Adulto	Sano	536123	975709	Tala
3/20/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Bothriechis schlegelii*	Reptil	Viperidae	535478	976310	Adulto	Sano	536128	975703	Tala
3/20/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Caluromys derbianus*	Mamífero	Didelphidae	535091	976570	Adulto	Sano	536125	975692	Tala
3/20/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Caluromys derbianus*	Mamífero	Didelphidae	535091	976570	Juvenil	Sano	536125	975692	Tala
3/20/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 13	*Caluromys derbianus*	Mamífero	Didelphidae	535025	982713	Adulto	Sano	535002	982747	Tala
3/20/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 13	*Caluromys derbianus*	Mamífero	Didelphidae	535025	982713	Juvenil	Sano	535002	982747	Tala
3/20/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 13	*Caluromys derbianus*	Mamífero	Didelphidae	535025	982713	Juvenil	Sano	535002	982747	Tala
3/20/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 13	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	535024	982710	Adulto	Sano	534999	982746	Tala
3/21/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Bothriechis schlegelii*	Reptil	Viperidae	535428	976416	Adulto	Sano	536110	975734	Socuela
3/22/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	535174	976613	Adulto	Sano	534680	976301	Tala
3/22/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	535174	976613	Juvenil	Sano	534680	976301	Tala

Fecha de rescate	Area	Zona	Lugar específico	Especie	Grupo	Familia	UTM-Rescate	UTM Rescate	Estado de Desarrollo	Cond-física	UTM Liberación	UTM Liberación	Actividad
3/22/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535631	976257	Juvenil	Sano	534734	976249	Socuela
3/22/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	535401	976167	Juvenil	Sano	534680	976301	Tala
3/23/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535625	976199	Juvenil	Sano	534729	976276	Socuela
3/23/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	535231	976700	Adulto	Sano	534729	976276	Tala
3/23/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	535210	976586	Juvenil	Sano	534729	976276	Tala
3/23/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 2	*Bothriechis schlegelii*	Reptil	Viperidae	535401	976167	Adulto	Sano	534729	976276	Tala
3/23/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 5	*Micrurus clarki*	Reptil	Elapidae	534374	981417	Adulto	Sano	534611	981544	Socuela
3/23/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 13	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	535072	982673	Juvenil	Sano	534980	982905	Tala
3/23/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 13	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	535072	982673	Adulto	Sano	534980	982905	Tala
3/25/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Desconocida*	Ave	Desconocida	535296	976559	Huevo	Sano	Clínica	Clínica	Tala
3/25/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Coendou quichua*	Mamífero	Erethizontidae	535218	976562	Adulto	Sano	534784	976257	Tala
3/26/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	535594	976254	Adulto	Sano	536223	975524	Tala
3/26/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	535261	976558	Adulto	Sano	536223	975524	Tala
3/26/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	535249	976559	Adulto	Sano	536223	975524	Tala
3/26/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Micrurus clarki*	Reptil	Elapidae	535500	976177	Adulto	Sano	536230	975528	Socuela
3/26/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535467	976156	Adulto	Sano	536230	975528	Socuela
3/26/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535443	976148	Adulto	Sano	536230	975530	Socuela
3/26/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 13	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	535048	982630	Adulto	Sano	538973	975035	Tala
3/28/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 4	*Chironius sp.*	Reptil	Colubridae	534327	981091	Juvenil	Sano	536279	983923	Socuela
3/29/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 6	*Lachesis stenophrys*	Reptil	Viperidae	534445	981683	Juvenil	Sano	535671	983607	Tala
3/30/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 6	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	534581	981715	Juvenil	Sano	534760	981783	Tala
3/30/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 6	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	534581	981715	Adulto	Sano	534760	981783	Tala
3/31/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 6	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	534496	981672	Adulto	Sano	539760	981783	Tala
4/1/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 4	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	534185	981247	Adulto	Sano	535151	983459	Socuela
4/1/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	535389	976304	Adulto	Sano	534525	976362	Tala
4/1/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Cyclopes dorsalis*	Mamífero	Cyclopedidae	535424	976152	Juvenil	Sano	539564	979222	Tala
4/3/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	535453	976334	Adulto	Sano	536406	975665	Tala
4/3/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Diploglossus monotropis*	Reptil	Anguidae	535434	976464	Adulto	Sano	536406	975665	Tala
4/3/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	536364	976548	Juvenil	Sano	538973	975035	Socuela
4/3/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	536463	976510	Adulto	Sano	538973	975035	Socuela
4/3/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Imantodes cenchoa*	Reptil	Colubridae	536406	976546	Juvenil	Sano	538973	975035	Socuela
4/3/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Leptophis ahaetulla*	Reptil	Colubridae	536511	976498	Adulto	Sano	538973	975035	Socuela
4/4/2021	TMF	Presa Oeste	Polígono 5	*Bothriechis schlegelii*	Reptil	Viperidae	534397	981556	Adulto	Sano	535029	981916	Tala
4/9/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	535390	976238	Adulto	Sano	536248	975575	Tala
4/10/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 3	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	535594	976093	Adulto	Sano	536220	975512	Tala
4/10/2021	Mina	Tajo Colina	Plataforma CO 000008	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	534374	977765	Adulto	Sano	534445	977622	Socuela
4/10/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Amastridium veliferum*	Reptil	Colubridae	536460	976508	Adulto	Sano	538792	983507	Socuela
4/11/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	536460	976508	Juvenil	Sano	538792	983507	Socuela

Fecha de rescate	Area	Zona	Lugar específico	Especie	Grupo	Familia	UTM-Rescate	UTM Rescate	Estado de Desarrollo	Cond-física	UTM Liberación	UTM Liberación	Actividad
4/11/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Stenorrhina degenhardtii*	Reptil	Colubridae	536432	976184	Adulto	Sano	538794	983601	Socuela
4/12/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	536489	976231	Adulto	Sano	539126	982436	Socuela
4/12/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Pliocercus euryzonus*	Reptil	Colubridae	536530	976282	Adulto	Sano	539126	982436	Socuela
4/12/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 1	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	534841	976657	Adulto	Sano	534682	976300	Tala
4/12/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Desconocida*	Ave	Desconocida	536345	976582	Juvenil	Sano	Clínica	Clínica	Tala
4/12/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Desconocida*	Ave	Desconocida	536345	976582	Juvenil	Sano	Clínica	Clínica	Tala
4/12/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Desconocida*	Ave	Desconocida	536345	976582	Juvenil	Sano	Clínica	Clínica	Tala
4/13/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Bothriechis schlegelii*	Reptil	Viperidae	536458	976508	Juvenil	Sano	539492	980440	Socuela
4/13/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	536458	976508	Adulto	Sano	539492	980440	Socuela
4/13/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	536458	976508	Juvenil	Sano	Clínica	Clínica	Socuela
4/13/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	536458	976508	Juvenil	Sano	539492	980440	Socuela
4/14/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Cyclopes dorsalis*	Mamífero	Cyclopedidae	536430	976210	Juvenil	Herido	No sobrevivio	No sobrevivio	Tala
4/14/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	536412	976330	Adulto	Sano	537181	975284	Tala
4/18/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	536367	976580	Juvenil	Sano	534512	976341	Tala
4/18/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Porthidium nasutum*	Reptil	viperidae	536345	976582	Juvenil	Sano	534512	976341	Tala
4/18/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Pionus menstruus*	Ave	Psittacidae	536350	976543	Juvenil	Sano	Clínica	Clínica	Tala
4/18/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Pionus menstruus*	Ave	Psittacidae	536350	976543	Juvenil	Sano	Clínica	Clínica	Tala
4/18/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Pionus menstruus*	Ave	Psittacidae	536350	976543	Juvenil	Sano	Clínica	Clínica	Tala
4/19/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	536261	976246	Adulto	Sano	540329	979154	Tala
4/19/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	536261	976246	Juvenil	Sano	540329	979154	Tala
4/19/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193A, sección 2	*Cyclopes dorsalis*	Mamífero	Cyclopedidae	535351	976061	Adulto	Sano	534714	976284	Socuela
4/20/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193B	*Bothrops asper*	Reptil	Viperidae	535583	976605	Adulto	Sano	534503	976303	Socuela
4/20/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193B	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	535328	976565	Adulto	Sano	537181	975284	Socuela
4/21/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Desconocida*	Ave	Ramphastidae	536494	976353	Juvenil	Sano	Clínica	Clínica	Tala
4/21/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Desconocida*	Ave	Ramphastidae	536494	976353	Juvenil	Sano	Clínica	Clínica	Tala
4/21/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	536476	976391	Adulto	Sano	536954	975462	Tala
4/21/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Bradypus variegatus*	Mamífero	Bradypodidae	536476	976391	Juvenil	Sano	536954	975462	Tala
4/22/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193B	*Phrynonax poecilonotus*	Reptil	Colubridae	535368	976570	Juvenil	Sano	534512	976341	Socuela
4/22/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193B	*Tinamus major*	Ave	Tinamidae	535437	976641	Huevo	Sano	Clínica	Clínica	Socuela
4/22/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193B	*Tinamus major*	Ave	Tinamidae	535437	976641	Huevo	Sano	Clínica	Clínica	Socuela
4/22/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193B	*Tinamus major*	Ave	Tinamidae	535437	976641	Huevo	Sano	Clínica	Clínica	Socuela
4/22/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Desconocida*	Ave	Ramphastidae	536410	976490	Juvenil	Sano	No sobrevivió	No sobrevivió	Tala
4/22/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Desconocida*	Ave	Ramphastidae	536410	976490	Juvenil	Sano	Clínica	Clínica	Tala
4/22/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Desconocida*	Ave	Ramphastidae	536410	976490	Juvenil	Sano	Clínica	Clínica	Tala
4/22/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Desconocida*	Ave	Ramphastidae	536410	976490	Juvenil	Sano	Clínica	Clínica	Tala
4/22/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Choloepus hoffmanni*	Mamífero	Megalonychidae	536539	976310	Adulto	Sano	537039	975373	Tala
4/23/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193B	*Oxybelis brevirostris*	Reptil	Colubridae	535485	976694	Juvenil	Sano	534512	976341	Socuela
4/23/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193B	*Sibon sp.*	Reptil	Colubridae	535347	976764	Adulto	Sano	534503	976303	Socuela

Fecha de rescate	Area	Zona	Lugar específico	Especie	Grupo	Familia	UTM-Rescate	UTM Rescate	Estado de Desarrollo	Cond-física	UTM Liberación	UTM Liberación	Actividad
4/23/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193B	*Pliocercus euryzonus*	Reptil	Colubridae	535485	976691	Juvenil	Sano	534503	976303	Socuela
4/23/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 193B	*Desconocida*	Ave	Desconocida	535347	976764	Huevo	Sano	Clínica	Clínica	Socuela
4/23/2021	Mina	Tajo Colina	Zona 191	*Desconocida*	Ave	Desconocida	536336	976585	Juvenil	Sano	Clínica	Clínica	Tala

ANEXO 2

FOTOGRAFÍAS

Bothrops asper - Rescate

Bothrops asper- Liberación

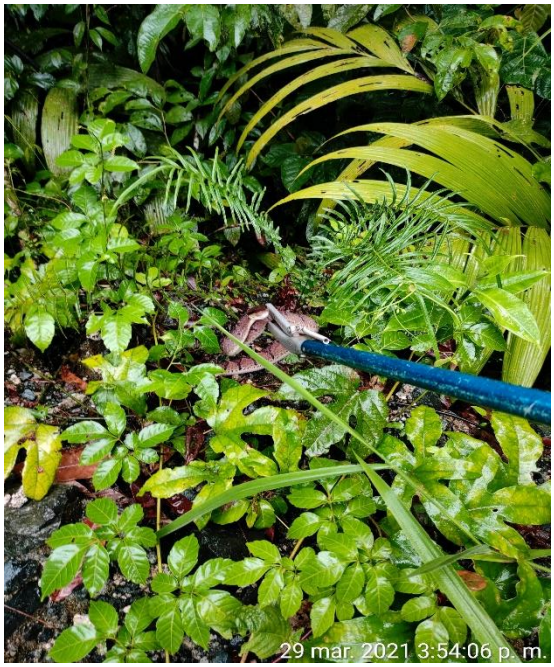
Choloepus hoffmanni – Rescate

Choloepus hoffmanni - Liberación

Bradypus variegatus - Rescate

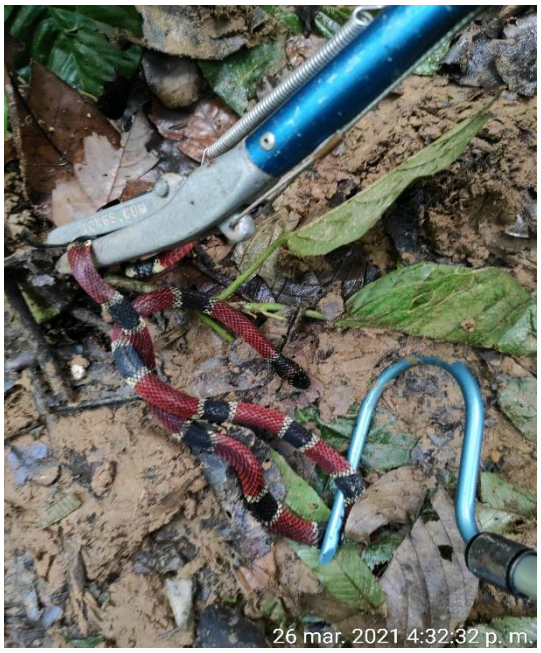
Bradypus variegatus. - Liberación

Lachesis stenophrys – Rescate



Lachesis stenophrys – Liberación

Micrurus clarki – Rescate



Micrurus clarki – Liberación

Diploglossus monotropis - Rescate

Diploglossus monotropis- Liberación

ANEXO 3

PERSONAL INVOLUCRADO EN EL RESCATE

Responsables Técnicos por parte de MPSA- Departamento de Ambiente	
MSc. Blanca Araúz	Superintendente de Biodiversidad-Senior Botánica
Miguel Merchant	Supervisor-Zoólogo
Dra. Marisel Gómez	Veterinaria
Dr. Eliceo Rodríguez	Veterinario

Biólogos Seniors	
Cesar Jaramillo	Herpetología
Benjamin Walker	Mastozoólogo
Juan Pablo Ríos	Ornitólogo

Brigada de Rescate	
Irving Vergara	Botánico
Amauris Velázquez	Botánico
Jonatan Montenegro	Botánico
Tamara Morán	Zoóloga
Ariadna Macias	Zoóloga
Edmundo Belton	Zoólogo
Asly González	Zoóloga
Rogelio Vargas	Zoólogo
Linda Yangüez	Zoóloga
Abdiel Chavarría	Zoólogo
Melquiades Castillo	Zoólogo

ANEXO 4

ACTAS DE LIBERACIÓN

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 5.4 ha
Sitio o Área: Polígono 11	Fecha: 25-10-2020

Coordenadas del polígono	534929	Coordenadas del polígono	534725
	982715		982630
Coordenadas del polígono	538436	Coordenadas del polígono	534598
	982381		982487

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, con el paso de una quebrada en el área, terreno inclinado.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó rescate de especies de interés como: Strychnos pubescula, Synechanthus dasystachys, Cassipourea undulata Dioclea lancifolia, Anthurium pageanum y stenospermation donosoense.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

En las áreas próximas a la quebrada se observó huellas de Pecari tajacu.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:

Se recorrió el sitio correctamente, liberando el área.

Ayiadua Madáz

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma, CO 000025	Fecha: 28-10-2020

Coordenadas del polígono	535096	Coordenadas del polígono	535101
	978088		978080
Coordenadas del polígono	535113	Coordenadas del polígono	535102
	978086		978089

Descripción del Sitio:

Bosque secundario de vegetación densa. El área estaba un poco inclinada y cerca a una quebrada.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:

Se realizó el rescate de dos especies de interés, las cuales son: Cassipourea undulata y Trichodymonis peltatifolia.

Rescate de Fauna Sí ○ No ○

Observaciones:

Sólo se encontró un Perezi tejacu en el área y se procedió a ahuyentarlo.

Liberación del Área Sí ○ No ○

Observaciones: - Se hizo una segunda liberación de este sitio.
- Se revisó y evaluó el área satisfactoriamente.

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 5.4 ha
Sitio o Área: Polígono 10	Fecha: 28-10-2020

Coordenadas del polígono	534836	Coordenadas del polígono	534562
	982381		982200
Coordenadas del polígono	534739	Coordenadas del polígono	534598
	982154		982460

Descripción del Sitio:

Bosque secundario con terreno inclinado y paso de una quebrada.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó rescate de especies de interés de especies como strychnos pubescens, Synechanthus darystachys cassipoures undulata, Diobus lanceolata, Anthurium pagranum y Phragmotheca sp.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Se ejecutó plan de rescate de fauna.
Se observó un individuo de Tinamus major en el sitio próximo a una quebrada, el cual fue ahuyentado del área.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:

Área liberada exitosamente. Recorrido completo.

Ariadne Macías
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CO 000026	Fecha: 29-10-2020

Coordenadas del polígono	535088	Coordenadas del polígono	535096
	978331		978351
Coordenadas del polígono	535076	Coordenadas del polígono	535114
	978331		978335

Descripción del Sitio:

Bosque secundario de vegetación densa, terreno semi inclinado.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ◉ No ○

Observaciones:

Se realizo rescate de individuos de la especie de interés cassipourea undulata.

Rescate de Fauna Sí ◉ No ○

Observaciones:

Se ejecutó plan de rescate de fauna. No se observó rastro, huella, ni presencia de fauna en el sitio.

Liberación del Área Sí ◉ No ○

Observaciones: Esta área había sido liberada anteriormente y se procedió a liberar nuevamente por el tiempo que había transcurrido y porque la vegetación se regeneró después de la tala.

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CO 000029	Fecha: 30-10-2020

Coordenadas del polígono	534972	Coordenadas del polígono	534942
	977910		977887
Coordenadas del polígono	534968	Coordenadas del polígono	534926
	977899		977932

Descripción del Sitio:

Bosque secundario de vegetación semi-densa y un poco de rastrojo. Esta área es una pendiente muy inclinada.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ⊗ No O

Observaciones:

Se realizó rescate de especies de interés como: Dalbergia grandifolia, Eugenia roseopetala, Cassipourea undulata Palicourea roseocrema y Faramea sp. 3.

Rescate de Fauna Sí ⊘ No O

Observaciones:

Se ejecutó plan de rescate de fauna. No se observó fauna en el sitio, tampoco huellas u otro tipo de rastro.

Liberación del Área Sí ⊘ No O

Observaciones: Área anteriormente liberada y escalada. Se procedió a liberar nuevamente por el tiempo que había transcurrido y porque se había regenerado la vegetación.

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF - West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 5.4 ha
Sitio o Área: Polígono 12	Fecha: 02-11-2020

Coordenadas del polígono	534836	Coordenadas del polígono	535057
	982381		982501
Coordenadas del polígono	534929	Coordenadas del polígono	535027
	982715		982318

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, terreno inclinado. El sitio tiene una parte de rastrojo (plataformas antiguas), además esta dividido por la calle hacia el tunel.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ◉ No ○

Observaciones:

Se realizó rescate de especie de interés como Strychnos puberula, Synechanthus dasystachys, Cassipourea undulata Solanum lanceolata y Anthurium pagenum.

Rescate de Fauna Sí ⊘ No ○

Observaciones:

Se realizó revisión general del sitio, se hizo búsqueda en madrigueras, en árboles caídos, pero no se encontraron animales.

Liberación del Área Sí ⊘ No ○

Observaciones:

La liberación del área se realizó de forma satisfactoria.

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 5.4 ha
Sitio o Área: Polígono 9	Fecha: 4-11-2020

Coordenadas del polígono	534739	Coordenadas del polígono	534916
	982154		982108
Coordenadas del polígono	534836	Coordenadas del polígono	535027
	982381		982318

Descripción del Sitio:
Sitio con rastrojo y terreno semiinclinado. Presencia de troncos caídos y secos.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó rescate de especies de interes como: Cassipoureas undulata y Pleurothyrium trifloreum.

Rescate de Fauna Sí ✓ No O

Observaciones:
Se ejecutó plan de rescate de fauna.
No se observaron animals durante el recorrido.

Liberación del Área Sí ✓ No O

Observaciones:
Sitio recorrido y liberado correctamente.

Ayiadna Macías.
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMT West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 5.4 ha
Sitio o Área: Polígono 8	Fecha: 08-11-2020

Coordenadas del polígono	534562	Coordenadas del polígono	534798
	982200		981951
Coordenadas del polígono	534541	Coordenadas del polígono	534916
	982041		982108

Descripción del Sitio:

Bosque secundario con vegetación semi-densa y en poco de rastrojo. El terreno está en poco inclinado, presenta mucha hojarasca y quebradas secas.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizo rescate de especies de interés como: Synechanthus darystachys y Eugenia brachyblastiflora.

Rescate de Fauna Sí ~~O~~ No O

Observaciones:

Se realizo una búsqueda generalizada por todo el sitio, se observaron aves y se tuvo que ahuyentar un grupo de Colinus cristatus.

Liberación del Área Sí ~~O~~ No O

Observaciones:

Se aplicó el plan de liberación satisfactoriamente.

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF, West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 5.2 ha
Sitio o Área: Polígono 07	Fecha: 18/11/2020

Coordenadas del polígono	534670	Coordenadas del polígono	534541
	981748		982041
Coordenadas del polígono	534798	Coordenadas del polígono	534461
	981951		981835

Descripción del Sitio:

Bosque Secundario, terreno inclinado, con presencia de pequeñas quebradas y árboles en estado de putrefacción.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó busqueda de especies de interes de Flora y se rescataron los individuos encontrados

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó revisión del sitio, búsqueda en madrigueras inactivas, a orillas de las pequeñas quebradas, pero no se encontraron animales.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:

La liberación del sitio se realizó satisfactoriamente

González

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina fase 2	Hectáreas: 0.45
Sitio o Área: Plataforma COL-BC005	Fecha: 25/11/2020

Coordenadas del polígono	535411	Coordenadas del polígono	535441
	976513		976524
Coordenadas del polígono	535438	Coordenadas del polígono	535448
	976502		976517

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, área inclinada, con abundante vegetación y árboles caídos en estado de putrefacción.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
Se realizo el recorrido por el sitio y fueron registradas especies de plantas EdI que fueron rescatadas.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó un recorrido por el sitio, búsqueda de animales entre los árboles caídos y las raices o pata de los árboles, pero no se encontraron.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó satisfactoriamente la liberación del área.

González
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina fase 2	Hectáreas: 0.40ha
Sitio o Área: Plataforma COLBC 006	Fecha: 25/11/2020

Coordenadas del polígono	535405	Coordenadas del polígono	535433
	976527		976570
Coordenadas del polígono	535405	Coordenadas del polígono	535449
	976559		976550

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, área inclinada, con árboles y ramas caídas en estado de putrefacción.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó el recorrido por el sitio donde fueron registrados especies de plantas EdI que fueron rescatadas.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó un recorrido por el área, se realizó búsqueda en árboles caídos y pequeñas madrigueras inactivas; pero no se encontró animales.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:

La liberación del sitio se realizó satisfactoriamente.

González

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.45
Sitio o Área: COLBC005	Fecha: 25/11/2020

Coordenadas del polígono	535411	Coordenadas del polígono	535441
	976513		976524
Coordenadas del polígono	535438	Coordenadas del polígono	53549
	976502		976547

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, área inclinada, con abundante vegetación y árboles en estado de putrefacción.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó búsqueda de especies de interes de Flora y se rescataron los individuos encontrados.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó un recorrido por el sitio, búsqueda de animales entre los árboles caidos y entre las raices o pata de los árboles, pero no se encontraron.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó satisfactoriamente la liberación del área.

González

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.40 ha
Sitio o Área: COLBC 006	Fecha: 25/11/2020

Coordenadas del polígono	535405	Coordenadas del polígono	535433
	976527		976570
Coordenadas del polígono	535405	Coordenadas del polígono	535449
	976559		976550

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, área inclinada, con árboles caídos en estado de putrefacción.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó búsqueda de especies de interes de flora y se rescataron los individuos encontrados.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó un recorrido por el área, se hizo búsqueda en árboles caídos y pequeñas madrigueras inactivas, pero no se encontraron animales.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:

La liberación del sitio se realizó satisfactoriamente.

González

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina fase 2	Hectáreas: 0.53 ha
Sitio o Área: Plataforma COLBC002	Fecha: 28/11/2020

Coordenadas del polígono	535591	Coordenadas del polígono	535553
	976605		976640
Coordenadas del polígono	535539	Coordenadas del polígono	535587
	976595		976637

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, área inclinada, con presencia de árboles caídos y en estado de putrefacción.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó búsqueda de especies de interes de flora y se rescataron los individuos encontrados.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó revisión del sitio, búsqueda en madrigueras inactivas y entre ramas y troncos de árboles caídos, pero no se encontraron animales.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:

La liberación del sitio se realizó de forma satisfactoria.

González

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF, West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 0.5 ha
Sitio o Área: Polígono 6, Helipad	Fecha: 23/12/2020

Coordenadas del polígono	534439	Coordenadas del polígono	534468
	981653		981622
Coordenadas del polígono	534420	Coordenadas del polígono	534477
	981647		981648

Descripción del Sitio:

Bosque secundario de vegetación densa, abundancia de arbustos, palmas y hojarasca.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí Ø No O

Observaciones:

Se realizó búsqueda de especies de interés de flora y se rescataron los individuos encontrados.

Rescate de Fauna Sí Ø No O

Observaciones:

Se hizo una búsqueda generalizada por toda la zona, no se encontró rastros ni refugios, tampoco se encontró animales en el área.

Liberación del Área Sí Ø No O

Observaciones:

El sitio fue revisado y liberado con éxito.

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF West Dam (Presa oeste)	Hectáreas: 0.5 ha
Sitio o Área: Helipad en Polígono 5	Fecha: 26-12-2020

Coordenadas del polígono	534354	Coordenadas del polígono	534300
	981443		981442
Coordenadas del polígono	534359	Coordenadas del polígono	534308
	981404		981410

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, terreno con parte inclinada, presencia de árboles caídos.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ◉ No ○

Observaciones:
Se realizó búsqueda de especies de interes de flora y se rescataron los individuos encontrados.

Rescate de Fauna Sí ◉ No ○

Observaciones:
No se rescató, ni ahuyento ningun tipo de animal en el área, pero se procedió a la verificación de madrigueras, debajo de troncos secos, entre las raices y troncos de los árboles.

Liberación del Área Sí ◉ No ○

Observaciones:
La liberación fue realizada de manera exitosa.

Ariadna Mauos Ariadna Mauos
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF, West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 5.4 ha
Sitio o Área: Polígono 13	Fecha: 30/12/2020

Coordenadas del polígono	534929	Coordenadas del polígono	535202
	982715		982634
Coordenadas del polígono	535057	Coordenadas del polígono	535056
	982501		982860

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, algunas partes con rastrojo y otras con talud. El sitio también esta conformado por unos caminos.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ☒ No ☐

Observaciones:

Se realizó búsqueda de especies de interes de flora y se rescataron 60 individuos encontrados.

Rescate de Fauna Sí ☒ No ☐

Observaciones:

Se hizo una búsqueda generalizada, se encontró huellas de Tapirus bairdii y D. punctata, se observó muchas R. sulfuratus y P. torquatus. No se hizo captura de animales.

Liberación del Área Sí ☒ No ☐

Observaciones:

El sitio se revisó y liberó con éxito.

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF, East Dam	Hectáreas: 0.512ha
Sitio o Área: Polígono 11	Fecha: 21/01/2021

Coordenadas del polígono	538639	Coordenadas del polígono	538705
	981641		981681
Coordenadas del polígono	538669	Coordenadas del polígono	538771
	981752		981678

Descripción del Sitio:

Área mayormente cubierta por rastrojo y pocos árboles. El sitio esta al lado de la calle.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí Ø No O

Observaciones:

Se realizó el recorrido por el sitio donde fueron registradas plantas Ed I que fueron rescatadas.

Rescate de Fauna Sí Ø No O

Observaciones:

No se encontró fauna en el área, tampoco se observó huellas, heces u otro tipo de rastro en el sitio.

Liberación del Área Sí Ø No O

Observaciones:

El lugar fue revisado detalladamente para su liberación

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CO 000012	Fecha: 15/03/2021

Coordenadas del polígono	534967	Coordenadas del polígono	535011
	977169		977170
Coordenadas del polígono	534985	Coordenadas del polígono	535003
	977142		977176

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, con muchos árboles pequeños y plantulas. Terreno semi-inclinado.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:

Se realizó el recorrido por el sitio donde fueron registradas especies de plantas EdI que fueron rescatadas.

Rescate de Fauna Sí ⊘ No ○

Observaciones:

Sólo se observaron tucanes en el sitio y se evaluó todo el lugar y se pudo determinar que no había nidos.

Liberación del Área Sí ⊘ No ○

Observaciones:

El lugar fue revisado detalladamente para su liberación.

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.25 ha
Sitio o Área: Helipad P-22-C	Fecha: 14/03/2021

Coordenadas del polígono	535063	Coordenadas del polígono	535053
	977301		977320
Coordenadas del polígono	535085	Coordenadas del polígono	535050
	977316		977312

Descripción del Sitio:

Área pequeña compuesta por rastrojo, paja y muchos helechos.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí Ø No O

Observaciones:

Área intervenida en años anteriores, por lo que fue realizado un rescate de flora en su momento.

Rescate de Fauna Sí Ø No O

Observaciones:

Se capturaron dos reptiles: Imantodes cenchoa y Bothriechis sp.. Los mismos fueron reubicados en un área con buenas condiciones para los mismos

Liberación del Área Sí Ø No O

Observaciones: La zona era un antiguo helipad y se procedió a su rehabilitación.

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF, West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 4.8
Sitio o Área: Polígono 05	Fecha: 17/3/2021

Coordenadas del polígono	534417	Coordenadas del polígono	534198
	981306		981392
Coordenadas del polígono	534329	Coordenadas del polígono	534525
	981530		981523

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, terreno inclinado, con presencia de pequeñas quebradas y árboles en estado de putrefacción

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ☑ No ○

Observaciones:

Se realizó el recorrido por el sitio donde fueron registradas especies de plantas EdI que fueron rescatadas.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:

Se realizó recorrido por el área, se hizo observación entre la hojarasca, a orillas de la quebrada; pero no se encontraron animales.

Liberación del Área Sí ● No ○

Observaciones:

La liberación se realizó satisfactoriamente.

González

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panama

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CO 000013	Fecha: 19/03/2021

Coordenadas del polígono	535043	Coordenadas del polígono	535025
	9770785		9770754
Coordenadas del polígono	535058	Coordenadas del polígono	535069
	9770782		9770742

Descripción del Sitio:

Terreno poco inclinado, con una vegetación secundaria, hay pocos árboles y muchos palmitos.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí Ø No O

Observaciones:

Se realizó el recorrido por el sitio, pero no se observaron plantas EdI.

Rescate de Fauna Sí Ø No O

Observaciones:

No se encontró, ni se observó fauna, huella u otro tipo de rastro en el sitio.

Liberación del Área Sí Ø No O

Observaciones: El lugar fue revisado detalladamente para su liberación. Hubo una segunda evaluación el 23/03/2021.

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF, Presa Oeste	Hectáreas: 5.3
Sitio o Área: Polígono 4	Fecha: 24-03-2021

Coordenadas del polígono	534417	Coordenadas del polígono	534141
	981306		981236
Coordenadas del polígono	534327	Coordenadas del polígono	534198
	981091		981392

Descripción del Sitio: Bosque Secundario, terreno inclinado con un paso de una quebrada pequeña.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
Se realizó el recorrido por el sitio donde fueron registradas especies de plantas EdI que fueron rescatadas.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones: No se observaron animales en el Sitio.

Liberación del Área Sí ● No ○

Observaciones:
Se libero exitosamente el area.

Edwardo A. Belton
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Sitio Mina, Tajo Colina	Hectáreas: 0.35 ha
Sitio o Área: Helipad de Emergencia	Fecha: 27-03-2021

Coordenadas del polígono	534306	Coordenadas del polígono	534312
	977727		977748
Coordenadas del polígono	534304	Coordenadas del polígono	534313
	977738		977755

Descripción del Sitio: Bosque secundario, terreno plano, cerca de una quebrada.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
Área intervenida en años anteriores, por lo que fue realizado un rescate de flora en su momento.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
No se observaron animales en el Sitio.

Liberación del Área Sí ● No ○

Observaciones:
Se libero el área exitosamente

Edmundo A Belton
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Sitio Mina, Tajo Colina	Hectáreas: 0.12ha
Sitio o Área: Plataforma CO 00008	Fecha: 27-03-2021

Coordenadas del polígono	534385 977755	Coordenadas del polígono	534365 977763
Coordenadas del polígono	534391 977766	Coordenadas del polígono	534358 977745

Descripción del Sitio: Bosque Secundario, terreno plano, cerca de una quebrada.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
Se realizó el recorrido por el sitio, pero no se observaron especies de plantas EdI.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
No se observaron animales en el Sitio.

Liberación del Área Sí ● No ○

Observaciones:
Se libero el área exitosamente.

Edmundo A. Belton
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Sitio Mina, Tajo Colina	Hectáreas: 0.12ha
Sitio o Área: Plataforma CO 00007	Fecha: 28-03-2024

Coordenadas del polígono	534253	Coordenadas del polígono	534238
	977743		977763
Coordenadas del polígono	534241	Coordenadas del polígono	534260
	977742		977756

Descripción del Sitio: Bosque secundario, terreno semi inclinado

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
Se realizó el recorrido por el sitio donde se registraron especies de plantas EdI que fueron rescatadas.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
No se observaron animales en el Sitio.

Liberación del Área Sí ● No ○

Observaciones:
Se libero el área exitosamente

Edwards A Bellon
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Sitio Mina, tajo Colina	Hectáreas: 0.35ha
Sitio o Área: Helipad P-22-D	Fecha: 28-03-2021

Coordenadas del polígono	534204	Coordenadas del polígono	534181
	977765		977773
Coordenadas del polígono	534190	Coordenadas del polígono	534199
	977765		977779

Descripción del Sitio: Bosque secundario, terreno plano con bastante rastrojo

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
Área intervenida en años anteriores, por lo que fue realizado el rescate de flora en su momento.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
No se observo animales en el sitio.

Liberación del Área Sí ● No ○

Observaciones:
Se libero el área exitosamente

Edmundo A. Bolton
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panama

Nombre del Proyecto: Sitio Mina, Tajo Colina	Hectáreas: 16.93ha
Sitio o Área: Zona 191	Fecha: 01/04/2021

Coordenadas del polígono	536338	Coordenadas del polígono	536708
	976769		976552
Coordenadas del polígono	536213	Coordenadas del polígono	536599
	976220		976369

Descripción del Sitio:
Bosque secundario con el paso de una quebrada a través del área. Terreno inclinado con abundante hojarasca. Una parte del área con rastrojo.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó el recorrido en el sitio donde se registraron especies de plantas EdI que fueron rescatados.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó búsqueda en el área por una borde de quebrada entre troncos secos, madrigueras pero no se encontraron animales en el sitio.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones: La liberación fue realizada con éxito. Se hizo revisión del sitio durante 3 días.

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Cobre Mina, Top Colina	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CSM21-06	Fecha: 3-4-2024

Coordenadas del polígono	534529	Coordenadas del polígono	534536
	977536		977511
Coordenadas del polígono	534550	Coordenadas del polígono	534553
	977533		977510

Descripción del Sitio: Bosque Secundario, terreno inundado y lodoso.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
Se realizó un recorrido por el sitio donde fueron registradas especies de plantas EdI que fueron rescatadas.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
No se observaron animales en el sitio.

Liberación del Área Sí ● No ○

Observaciones:
Se pudo liberar el área exitosamente

Edmundo A. Beitia
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panama

Nombre del Proyecto: TMF, South West	Hectáreas: 3.4 ha
Sitio o Área:	Fecha: 4/4/2021

Coordenadas del polígono	536389 979025	Coordenadas del polígono	535332 979415
Coordenadas del polígono	535739 979126	Coordenadas del polígono	536342 978977

Descripción del Sitio: Bosque secundario com mucho terrenos inclinados, al inicio del area presenta obundante rastrojos, seguido arboles mas grandes, con obundante hojarasca.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ☒ No ☐

Observaciones: Se realizó el recorrido por el sitio donde fueron registradas especies de plantas Ed I que fueron rescatadas.

Rescate de Fauna Sí ☒ No ☐

Observaciones: No se rescato animales en el area recorrida

Liberación del Área Sí ☒ No ☐

Observaciones: La liberación del area se completo exitosamente

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panama

Nombre del Proyecto: Sitio Mina, Tajo Colina	Hectáreas: 8.89 ha
Sitio o Área: Zona 193B	Fecha: 17/04/2021

Coordenadas del polígono	535191	Coordenadas del polígono	535559
	9767731		9767746
Coordenadas del polígono	535384	Coordenadas del polígono	535628
	9768338		9767663

Descripción del Sitio:

Bosque secundario con partes con rastrojo. Terreno inclinado con abundante hojarasca.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó el recorrido por el sitio donde fueron registradas especies de plantas EdI que fueron rescatadas.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Durante la revisión del sitio no se encontraron animales.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones: Se realizó revisión del sitio durante dos días para completar la liberación exitosamente.

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panama

Nombre del Proyecto: Sitio mina	Hectáreas: 0.12 has
Sitio o Área: Plataforma CO 000009	Fecha: 18/4/2021

Coordenadas del polígono	534508	Coordenadas del polígono	534492
	977688		977693
Coordenadas del polígono	534501	Coordenadas del polígono	534525
	977730		977723

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, terreno inclinado, cerca de una quebrada

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí Ø No O

Observaciones:

Se realizó el recorrido por el sitio donde fueron registradas especies EdI que fueron rescatadas.

Rescate de Fauna Sí Ø No O

Observaciones:

Se realizó busqueda en el sitio pero no se encontro ningun animal

Liberación del Área Sí Ø No O

Observaciones:

Se realizó la liberación exitosamente

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Sitio Mina, Taja Colina	Hectáreas: 9.502 ha
Sitio o Área: Zona 194.A	Fecha: 24/04/2021

Coordenadas del polígono	535653 976381	Coordenadas del polígono	535851 976866
Coordenadas del polígono	535562 976498	Coordenadas del polígono	535934 976778

Descripción del Sitio:

Bosque secundario de vegetación densa, presenta muchas palmas y arbustos, también posee fuentes de agua. El área tiene zonas planas e inclinadas

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:

Se realizó el recorrido por el sitio donde fueron registradas plantas EdI que fueron rescatadas.

Rescate de Fauna Sí ✓ No ○

Observaciones:

No hubo capturas de animales pero se pudo observar aves, en su mayoría R. sulfuratus, se encontró en el camino una hembra de Crax rubra y una manada de Pecari tajacu y se divisó un grupo de A. palliata.

Liberación del Área Sí ✓ No ○

Observaciones: El sitio fue revisado sin problemas por dos días seguidos.

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Sitio mina	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CO 000006	Fecha: 25/4/2021

Coordenadas del polígono	534188	Coordenadas del polígono	534156
	977778		977734
Coordenadas del polígono	534154	Coordenadas del polígono	534188
	977771		977745

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, terreno inclinado, cerca de una quebrada

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ◉ No ○

Observaciones:

Se realizó el recorrido por el sitio donde fueron registradas plantas EdI que fueron rescatadas.

Rescate de Fauna Sí ◉ No ○

Observaciones:

Se hizo la revisión del área, buscando entre la hojarasca, troncos secos y madrigueras y se encontraron dos Bothrops asper, las cuales se rescataron y se realizó la liberación

Liberación del Área Sí ◉ No ○

Observaciones:

Se realizó la liberación exitosamente

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Sitio Mina, Tajo Colina	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CO000005	Fecha: 28-04-2021

Coordenadas del polígono	0534051 0977776	Coordenadas del polígono	0534039 0977789
Coordenadas del polígono	0534028 0977777	Coordenadas del polígono	0534030 0977752

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, terreno inclinado, suelo húmedo y lodoso.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ✓ No O

Observaciones:
Se realizó rescate de flora.

Rescate de Fauna Sí ✓ No O

Observaciones:
Durante el recorrido de la plataforma se rescató una serpiente no venenosa Phrynonax poecilonotus.

Liberación del Área Sí ✓ No O

Observaciones:
La plataforma se liberó exitosamente

Melquiades Castillo
Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA